

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1893

THÈSE

N°

239

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 7 Juin à 1 heure

PAR

Lucien ANGELVIN

Né à Pau (Basses-Pyrénées), le 17 Janvier 1865

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES SUS-CONDYLIENNES

DU FÉMUR

Président : M. TILLAUX, professeur.

*Juges : MM. } POTAIN, professeur,
 } DELBET ET GAUCHER, agrégés.*

PARIS

OLLIER - HENRY,

11 ET 13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 11 ET 13

1893

Année 1893

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 7 Juin à 1 heure

PAR

Lucien ANGELVIN

Né à Pau (Basses-Pyrénées), le 17 Janvier 1863

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES SUS-CONDYLIENNES

DU FÉMUR

Président : M. TILLAUX, professeur.

*Juges : MM. { POTAIN, professeur,
 { DELBET ET GAUCHER, agrégés.*

PARIS

OLLIER - HENRY,

11 ET 13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 11 ET 13

1893

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.	{ DEBOVE.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale	POUCHET.
Hygiène	HAYEM.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBENE.
	STRAUS.
	{ G. S. E.
Clinique médicale	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ PETER.
Clinique des maladies des enfants.	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	N.
Clinique des maladies nerveuses.	CHARCOT.
	{ LE FORT.
	{ DUPLAY.
Clinique chirurgicale.	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX.
	{ PANAS.
Clinique ophtalmologique.	GUYON.
Clinique des voies urinaires.	TARNIER.
Cliniques d'accouchements	{ PINARD.

Professeurs honoraires.

MM. SAPPEY, PAJOT, REGNAULD et VERNEUIL.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARRAN.	DELBET	MARFAN.	RETTIERER.
ANDR.	FAUCONNIER.	MARIE.	RICARD.
BALLET.	GAUCHER.	MAYGRIER.	ROGER.
BAR.	GILBERT.	MENETRIER.	SCHWARTZ.
BRISSAUD.	GLEY.	NELATON.	SEBILEAU.
BRUN.	HEIM.	NETTER.	TUFFIER.
CHANTEMESSE	JALAGUIER.	POIRIER, chef des	VARNIER.
CHARRIN.	LEJARS.	travaux anatomiques	VILLEJEAN.
CHAUFFARD.	LETULLE.	QUÉNU.	WEISS.
DEJERINE.			

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

SOUVENIR D'AFFECTION ET DE RECONNAISSANCE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR TILLAUX

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

INTRODUCTION

On sait que les fractures de l'extrémité inférieure du fémur comprennent trois variétés :

- 1° Fractures sus-condyliennes, ou de Boyer ;
- 2° Fractures sus et inter-condyliennes, ou en T ;
- 3° Fractures isolées des condyles.

Nous avons choisi l'étude de la première de ces variétés pour sujet de notre thèse inaugurale, suivant le conseil de notre maître, M. Reclus, et d'après un cas type de fracture de Boyer que nous avons pu observer dans son service, à la Pitié, et qui a fait l'objet d'une de ses leçons cliniques.

Mais, après la thèse si remarquable de Trélat, en 1854, celles de Renaut et de Bompard, en 1873, nous n'entreprendrons pas à nouveau l'étude complète de cette fracture ; nous nous attacherons seulement à certains points qui nous ont semblé intéressants dans notre observation et qui nous fourniront autant de questions à examiner et à discuter.

Nous étudierons les questions suivantes :

- 1° La fracture de Boyer existe-t-elle ?
- 2° Causes de l'irréductibilité dans cette fracture ;
- 3° Causes de la pseudarthrose ;

4° Causes de l'ankylose du genou ;

5° Traitement.

Avant d'entreprendre ce travail, qu'il nous soit permis de nous acquitter ici d'une dette de reconnaissance, en remerciant de leur bienveillance nos maîtres dans les hôpitaux :

MM. Dumontpallier et Polaillon nous ont donné les premières notions de médecine et de chirurgie ;

M. Landrieux, dont l'enseignement clinique et l'exquise amabilité nous ont retenu plus d'une année dans son service, n'a cessé depuis de nous témoigner une sympathie dont nous sommes fier, et dont nous lui conservons la plus profonde gratitude ;

M. le Professeur Potain nous a fait profiter de sa grande science qu'il consacre avec un si inaltérable dévouement à l'instruction de ses élèves ;

M. le Professeur Tarnier nous a guidé de sa longue expérience dans l'art des accouchements ;

M. Reclus, pendant le temps que nous avons pu passer dans son service, a toujours été d'une grande bienveillance à notre égard ; nous tenons à le remercier bien vivement de la nouvelle preuve qu'il nous en donne en nous confiant le soin de faire cette thèse, et des conseils qu'il nous a prodigués ;

M. le Professeur Tillaux, en acceptant la présidence de notre thèse, nous a fait un grand honneur, dont nous le remercions respectueusement.

Nous ne devons pas oublier M. le Dr. Cotoni, d'Oissel dont les conseils amicaux nous ont guidé dans tout le cours de nos études médicales. Notre affection et notre dévouement lui sont acquis.

CHAPITRE I

LA FRACTURE DE BOYER EXISTE-T-ELLE?

Les auteurs sont d'accord pour admettre que dans la fracture sus-condylienne du fémur, quand il n'y a pas de pénétration mutuelle des fragments, le fragment supérieur se porte en bas et en avant en se rapprochant plus ou moins du côté interne du genou ; la pointe de ce fragment peut pénétrer à travers les muscles et arriver jusque sous la peau ; elle perfore même les téguments ou le cul-de-sac de la synoviale. Dans dix des observations que nous avons pu recueillir, ce déplacement est indiqué, six fois avec perforation des muscles ou des muscles et de la peau et quatre fois sans perforation.

Mais pour le fragment inférieur, les opinions des auteurs diffèrent, les uns, avec Boyer, admettant un déplacement en arrière, les autres, dont Malgaigne, disant que le fragment inférieur reste parallèle au supérieur.

« Quand la fracture est située immédiatement au-dessus des condyles, dit Boyer, c'est encore le fragment inférieur qui est déplacé, mais par d'autres causes et dans un autre sens : la saillie que ces éminences forment en arrière

donne un grand avantage aux muscles de la jambe qui s'y insèrent; en sorte que par l'action des jumeaux, du plantaire grêle et du poplité, les condyles sont inclinés en avant, le bout supérieur du fragment inférieur est renversé en arrière vers le creux du jarret. Ce déplacement par lequel l'extrémité antérieure des condyles s'incline en haut et fait faire une plus grande saillie à la partie supérieure de la rotule, donne à l'articulation du genou un aspect singulier. »

Malgaigne répond : « Cette description est tout à fait imaginaire. Je n'ai jamais vu sur le vivant, et il n'existe pas dans tous les musées de Paris un seul exemple du déplacement admis par Boyer et par d'autres à sa suite ; le fragment inférieur remonte directement en arrière ou sur les côtés de l'autre, et ne se renverse jamais du côté du jarret. »

Trélat, dans sa thèse, soutient l'opinion de son maître Malgaigne : « Le fragment inférieur, dit-il, reste à peu près parallèle au précédent. Boyer pensait, probablement sans l'avoir observé, que les jumeaux, le poplité et le plantaire grêle, tirant sur le fragment inférieur, devaient le faire basculer en arrière et le fléchir sur le tibia ; il n'a cité aucun fait. » — Mais, en regard de cette opinion de Trélat, il convient de mettre ce fait que dans la seule observation de fracture sus-condylienne rapportée dans sa thèse et que nous reproduisons (obs. II), le déplacement de Boyer existe, confirmé par l'autopsie, et cette observation a été communiquée par Malgaigne lui-même !

Le débat fut porté devant la Société de Chirurgie le 28 janvier 1857, où l'opinion de Malgaigne et de Trélat fut vivement combattue, si nous en jugeons par le compte-rendu de cette séance :

« M. RICHET. — En lisant M. Malgaigne, j'ai été bien surpris de voir apprécier comme il le fait ce qu'il nomme la théorie de Boyer, car tous les sujets que j'ai vus sont parfaitement conformes à ce que dit Boyer. En ce moment j'ai dans mon service un homme chez lequel les choses se passent de la même manière. Chez ce malade toute réduction a été impossible, malgré tout ce que j'ai pu faire. Il n'a pu supporter aucun appareil. Il est présentement aux environs du cinquantième jour, et j'espère néanmoins qu'il conservera les fonctions du membre.

« M. FOLLIN. — Je possède une pièce recueillie dans le service de M. Nélaton, à l'hôpital St-Antoine, qui montre dans une fracture sus-condylienne le déplacement indiqué par Boyer. Le malade était un vieillard qui avait fait une chute sur le genou et qui avait succombé un mois après l'accident.

« M. VERNEUIL. — Je crois que la description de Boyer répond à bon nombre de cas. Mais il peut y avoir un déplacement inverse ; il existe au Musée Dupuytren une pièce que j'y ai déposée et qui montre le fragment condylien basculé en avant ».

Depuis cette époque, M. Richet a recueilli deux autres observations de fractures de Boyer, consignées dans son *Traité d'Anatomie médico-chirurgicale* et dans la thèse de Bompard (nos observations VIII et IX) ; Follin, dans son *Traité de Pathologie externe*, prétend n'en avoir pas rencontré un seul cas, et déclare que le fragment inférieur reste parallèle au supérieur.

Gosselin, dans ses cliniques de la Charité (32^e leçon), ne nie pas le déplacement de Boyer, mais dit ne l'avoir jamais rencontré. Cependant si on se reporte à notre observa-

tion IV, lue par cet auteur à la Société de Chirurgie en 1858, on voit que « les deux parties du fragment inférieur étaient renversées en arrière et faisaient saillie dans le creux du jarret ». Vidal (de Cassis) admet que ce déplacement peut exister, mais que souvent il ne se produit pas, parce que le grand adducteur et le biceps crural résistent à l'action des jumeaux.

Nélaton s'exprime ainsi : « Lorsque la fracture est située à peu de distance des condyles du fémur et s'accompagne d'un déplacement appréciable, le fragment inférieur, auquel s'insèrent les muscles jumeaux, exécute un mouvement de bascule, de sorte que son extrémité supérieure se dirige en arrière dans le creux poplité, où elle vient former une saillie plus ou moins considérable. L'extrémité du fragment supérieur vient alors s'arc-bouter sur la face antérieure de ce fragment, un peu au-dessus de la poulie inter-condylienne. Quelquefois, mais beaucoup plus rarement, on observe un déplacement inverse. »

Bryant (Practice of Surgery) est tellement convaincu que le déplacement de Boyer existe, qu'il conseille de sectionner le tendon d'Achille pour annuler l'action des muscles gastro-cnémiens et pouvoir maintenir les os au contact.

Plus près de nous, Spillmann (Dictionnaire Dechambre) se déclare partisan de Boyer, ainsi que Laugier (Dictionnaire Jaccoud). « Je vois d'autant moins, écrit ce dernier, pourquoi Malgaigne rejette le sentiment de Boyer, u e, pour ma part, j'ai rencontré maintes fois l'extrémité du fragment inférieur en arrière dans le jarret, dans les fractures du tiers inférieur du fémur ».

M. le Professeur Tillaux (Traité de chirurgie clinique) admet le déplacement de Boyer.

Nous citerons encore les observations que nous avons pu recueillir, et dont nous n'avons pas parlé jusqu'ici : celles de Broca (obs. III); de Lucas-Championnière (obs. V) d'Albert (obs. VI); de Philippe (obs. VII), de Trèves (obs. X); de Mazel (obs. XV et XVI); toutes constatant le déplacement du fragment inférieur en arrière.

Nous terminerons enfin par notre observation (obs. I). Elle nous semble absolument concluante en faveur de l'opinion de Boyer, car si jusqu'ici on avait observé le déplacement à l'autopsie, comme dans le cas de Trélat, ou par la palpation, jamais on ne l'avait vu sur le vivant. Or, pendant l'opération qu'a dû pratiquer M. Reclus pour remédier à la pseudarthrose consécutive à cette fracture, il a vu le fragment inférieur, recouvert par des muscles, des tendons, des travées de tissu fibreux, faisant saillie dans le creux poplité, et il fut obligé, pour le dégager de cette position, de fléchir fortement la jambe sur la cuisse et de réséquer 3 à 4 centimètres du fragment supérieur. Le doute n'est donc plus possible : le déplacement de Boyer existe. Existe-t-il toujours, comme semble le croire Boyer? Evidemment non, car il peut arriver que le basculement du fragment inférieur ne puisse se faire, soit qu'il y ait engrenement des fragments (Spillmann), ou conservation du périoste (Richet), ou résistance du grand adducteur et du biceps crural à l'action des jumeaux (Vidal de Cassis). Mais si nous résumons les opinions des différents auteurs que nous avons cités, en grande majorité partisans de Boyer, si d'autre part nous constatons que sur nos 19 observations, 10 fois le déplacement en arrière a été noté, nous croyons pouvoir affirmer que ce déplacement est plus fréquent que tout autre.

tion IV, lue par cet auteur à la Société de Chirurgie en 1858, on voit que « les deux parties du fragment inférieur étaient renversées en arrière et faisaient saillie dans le creux du jarret ». Vidal (de Cassis) admet que ce déplacement peut exister, mais que souvent il ne se produit pas, parce que le grand adducteur et le biceps crural résistent à l'action des jumeaux.

Nélaton s'exprime ainsi : « Lorsque la fracture est située à peu de distance des condyles du fémur et s'accompagne d'un déplacement appréciable, le fragment inférieur, auquel s'insèrent les muscles jumeaux, exécute un mouvement de bascule, de sorte que son extrémité supérieure se dirige en arrière dans le creux poplité, où elle vient former une saillie plus ou moins considérable. L'extrémité du fragment supérieur vient alors s'arc-bouter sur la face antérieure de ce fragment, un peu au-dessus de la poulie inter-condylienne. Quelquefois, mais beaucoup plus rarement, on observe un déplacement inverse. »

Bryant (Practice of Surgery) est tellement convaincu que le déplacement de Boyer existe, qu'il conseille de sectionner le tendon d'Achille pour annuler l'action des muscles gastro-cnémiens et pouvoir maintenir les os au contact.

Plus près de nous, Spillmann (Dictionnaire Dechambre) se déclare partisan de Boyer, ainsi que Laugier (Dictionnaire Jaccoud). « Je vois d'autant moins, écrit ce dernier, pourquoi Malgaigne rejette le sentiment de Boyer, que, pour ma part, j'ai rencontré maintes fois l'extrémité du fragment inférieur en arrière dans le jarret, dans les fractures du tiers inférieur du fémur ».

M. le Professeur Tillaux (Traité de chirurgie clinique) admet le déplacement de Boyer.

Nous citerons encore les observations que nous avons pu recueillir, et dont nous n'avons pas parlé jusqu'ici : celles de Broca (obs. III) ; de Lucas-Championnière (obs. V) d'Albert (obs. VI) ; de Philippe (obs. VII), de Trèves (obs. X) ; de Mazel (obs. XV et XVI) ; toutes constatant le déplacement du fragment inférieur en arrière.

Nous terminerons enfin par notre observation (obs. I). Elle nous semble absolument concluante en faveur de l'opinion de Boyer, car si jusqu'ici on avait observé le déplacement à l'autopsie, comme dans le cas de Trélat, ou par la palpation, jamais on ne l'avait vu sur le vivant. Or, pendant l'opération qu'a dû pratiquer M. Reclus pour remédier à la pseudarthrose consécutive à cette fracture, il a vu le fragment inférieur, recouvert par des muscles, des tendons, des travées de tissu fibreux, faisant saillie dans le creux poplité, et il fut obligé, pour le dégager de cette position, de fléchir fortement la jambe sur la cuisse et de réséquer 3 à 4 centimètres du fragment supérieur. Le doute n'est donc plus possible : le déplacement de Boyer existe. Existe-t-il toujours, comme semble le croire Boyer ? Evidemment non, car il peut arriver que le basculement du fragment inférieur ne puisse se faire, soit qu'il y ait engrenement des fragments (Spillmann), ou conservation du périoste (Richet), ou résistance du grand adducteur et du biceps crural à l'action des jumeaux (Vidal de Cassis). Mais si nous résumons les opinions des différents auteurs que nous avons cités, en grande majorité partisans de Boyer, si d'autre part nous constatons que sur nos 19 observations, 10 fois le déplacement en arrière a été noté, nous croyons pouvoir affirmer que ce déplacement est plus fréquent que tout autre.

CHAPITRE II

CAUSES DE L'IRRÉDUCTIBILITÉ

On dit qu'une fracture est irréductible quand la coaptation des fragments est rendue impossible par une cause quelconque. Or, dans la fracture sus-condylienne du fémur, ces causes sont nombreuses, et par conséquent l'irréductibilité est fréquente.

1° *Engrènement des fragments.* — Dans un cas de Boyer, on constata à l'autopsie que l'extrémité supérieure du fragment inférieur était entrée dans le canal médullaire du fragment supérieur, ce qui explique l'impossibilité de la réduction. L'inverse peut se produire, avec la même conséquence, comme l'a montré Gosselin dans ses Cliniques.

2° *Spasmes musculaires.* — Boyer a signalé également la fréquence des spasmes musculaires dans les fractures du membre inférieur, spasmes qui, s'ils sont légers, dérangent les fragments, et s'ils sont violents, accompagnés de douleurs très vives et de convulsions en quelque sorte tétaniques, s'opposent à la réduction. Nous trouvons ce fait noté dans les observations VI et VII, et chez notre malade (obs. I), on voit que M. Polaillon, le lendemain de l'acci-

dent, fut obligé de donner du chloroforme pour combattre la douleur et les contractions musculaires qui empêchaient la réduction.

3° *Perforation des téguments.* — Une des causes les plus fréquentes de l'irréductibilité, c'est la perforation des téguments par le fragment supérieur. Nous avons vu dans le chapitre précédent que, dans nos observations, cette perforation est notée six fois. Gosselin, dans ses Cliniques, en signale deux cas : dans le premier, on ne put faire disparaître la saillie du fragment supérieur, malgré des efforts répétés ; dans le second, la réduction étant impossible, il fut obligé de faire une amputation, dont le malade mourut.

Chez notre malade, le fragment supérieur avait traversé le triceps fémoral par une suite de boutonnières, et, pour pouvoir le réduire, M. Reclus fut obligé d'en réséquer 3 à 4 centimètres. La perforation des téguments est donc un empêchement grave à la réduction, puisqu'elle peut nécessiter l'amputation, ou tout au moins la résection du fragment.

4° *Interposition musculaire.* — La perforation peut amener une autre cause également importante d'irréductibilité : l'interposition musculaire. En effet, quand le fragment supérieur fait saillie à travers les téguments, il est évident qu'entre lui et le fragment inférieur il y a le muscle perforé. Mais cette interposition peut avoir lieu sans cette perforation ; il suffit que les fragments soient déplacés, pour qu'une bride musculaire, un tendon, du tissu fibreux viennent se placer entre eux et rendre la coaptation impossible. Le corps interposé est le plus souvent du muscle. « Dans les deux opérations que nous

avons faites sur le fémur, dit Ollier, nous avons dû sectionner une épaisse couche de muscle interposée, et, dans le dernier cas, ce fut à travers une large fenêtre pratiquée dans le vaste externe que nous pûmes rapprocher et suturer les fragments. » — Dans notre observation I, on peut voir que M. Reclus dut enlever les muscles et les tissus néoformés qui s'opposaient à la coaptation.

5° *Ecartement des fragments.* — Il arrive souvent que sans autre cause, l'écartement seul des fragments amène l'irréductibilité. Nous avons montré que sur 19 cas, nous avons trouvé 10 fois le déplacement en arrière du fragment inférieur. Dans la plupart de ces cas, on fut obligé, pour amener la coaptation des fragments, soit de refouler en avant le fragment inférieur, en le maintenant par un tampon placé dans le creux du jarret, comme le conseillait Boyer, soit de faire l'extension sur un double plan incliné, soit de sectionner le tendon d'Achille, comme l'ont fait Bryant et Treves, soit enfin de suturer les fragments, ainsi que l'a pratiqué M. Reclus sur notre malade. Cette diversité de moyens employés pour corriger l'écartement des fragments prouve assez combien cet écartement est un empêchement sérieux à la coaptation.

Ajoutons pour terminer, que deux ou plusieurs des causes précédentes d'irréductibilité peuvent exister, soit successivement, soit simultanément. Notre observation 1 en est un exemple, puisque nous y trouvons d'abord les spasmes musculaires, puis simultanément la perforation des téguments, l'interposition musculaire et l'écartement des fragments.

CHAPITRE III.

CAUSES DE LA PSEUDARTHROSE.

« Il y a pseudarthrosé dans le cas de fracture non-consolidée, dit Ollier, lorsque le processus réparateur est fini, et lorsqu'il n'y a plus rien à espérer des efforts de la nature, aidée des moyens habituels d'obtenir la consolidation dans les fractures ».

M. le Professeur Tillaux estime qu'il faut attendre une année environ avant d'affirmer la pseudarthrose ; mais on peut l'affirmer, si le foyer de la fracture est devenu le siège de mouvements très étendus dans tous les sens et s'effectuant sans provoquer la moindre douleur (*Traité de chirurgie clinique*).

Les pseudarthroses dans les fractures sus-condyliennes du fémur sont fréquentes, si nous en jugeons par le nombre d'observations que nous en avons trouvé. Nous en rapportons d'autre part 10 observations, dont notre observation 1 et neuf autres empruntées à Béranger-Féraud (observations de XI à XIX).

Nous laisserons de côté les classifications des pseudarthroses, ainsi que les causes accidentelles ou morbides qui peuvent enrayer le travail de consolidation des frac-

tures sus-condyliennes du fémur, pour nous occuper des conditions anatomiques et physiologiques dans lesquelles les pseudarthroses peuvent se produire naturellement.

Denucé rapporte ces conditions à trois ordres de faits :

- 1° L'écartement exagéré des fragments ;
- 2° Leur mobilité incessante ;
- 3° L'interposition de parties molles.

Étudions avec lui comment la pseudarthrose peut se développer dans ces diverses circonstances.

1° L'écartement des fragments est dû, d'après Denucé, soit à l'action musculaire qui sépare directement les deux fragments, soit à une combinaison du chevauchement et de l'action musculaire. « Lorsque les extrémités des fragments, dit-il, sont trop éloignées pour que le travail d'ossification qui se fait à chacune d'elles puisse combler l'espace qui les sépare, on comprend que la substance intermédiaire qui les unit reste fibreuse dans une portion de son étendue ».

Nous trouvons l'écartement des fragments indiqué comme cause de pseudarthrose dans les observations XV et XVI.

2° La mobilité incessante des fragments peut tenir à un défaut de contention ou à la disposition même des fragments. Lorsque les fragments ne cessent pas de jouer l'un sur l'autre, la production osseuse se trouve limitée sur chacun d'eux par l'usure réciproque qui en résulte, et qui de plus empêche leur adhésion. Les fragments cicatrisés isolément jouent l'un sur l'autre, et ne sont réunis que par des liens fibreux périphériques (Denucé).

Dans l'observation XII, nous constatons une pseudar-

throse due à l'indocilité du malade, lequel dérangeait constamment son appareil.

3^o « La vraie cause de la pseudarthrose, dit M. Tillaux, (3^{me} Congrès de chirurgie 1888), cause locale s'entend, c'est l'interposition d'un faisceau musculaire entre les fragments.

M. Tillaux avait émis le même avis dans son *Traité de chirurgie*, en disant que « la cuisse est avec le bras la région dans laquelle on observe le plus souvent la pseudarthrose à la suite des fractures à cause de l'engagement de l'un des fragments à travers les muscles déchirés. Cette bride musculaire agit non-seulement comme corps étranger faisant obstacle à la coaptation des fragments, mais encore et surtout comme agent actif dont les contractions impriment aux deux fragments des mouvements suffisants pour faire obstacle à la réunion ».

Ollier émet la même opinion : « L'interposition musculaire, dit il, est fréquente ; il suffit souvent d'un petit faisceau musculaire pour imprimer aux fragments une agitation constante ».

Pour Denucé, la pseudarthrose se produit de la manière suivante : les fragments s'échappent à travers la gaine musculaire qui entoure immédiatement le fémur et qui adhère à toute l'étendue de l'os. Dès lors, chaque fragment se cicatrise isolément et contracte des adhérences avec les parties voisines. Le cal n'existe pas en réalité ; les adhérences avec la partie interposée en tiennent lieu et constituent une sorte de cal fibro-musculaire.

Ces conditions se trouvent réunies dans notre observation I, où la perforation du triceps par le fragment supérieur avait amené l'interposition de ce muscle entre les

deux fragments ; la mobilité anormale existait deux mois et demi après l'accident et aurait persisté indéfiniment sans l'intervention de M. Reclus. Nous retrouvons l'interposition musculaire comme cause de pseudarthrose dans l'observation XVII ; ici, il s'était écoulé douze semaines entre l'accident et l'intervention.

CHAPITRE IV

CAUSES DE L'ANKYLOSE DU GENOU

M. Reclus définit l'ankylose « l'immobilisation incomplète ou absolue des surfaces articulaires d'une jointure. »

Nous ne nous occuperons ici que de l'ankylose consécutive aux fractures juxta-articulaires, et parmi les nombreuses causes qui ont été invoquées pour expliquer cette ankylose, nous en étudierons deux principales :

1° L'inflammation ;

2° La difformité du cal.

1° D'après M. Reclus, presque toutes les causes de l'ankylose peuvent être ramenées à l'inflammation ; les attitudes vicieuses, l'immobilisation, si longtemps acceptée comme cause incontestable, n'expliquent pas la production de l'ankylose sans l'inflammation. L'inflammation provoque une arthrite ; or l'immobilité étant le meilleur des antiphlogistiques, est, par cela même, le meilleur préservatif de l'ankylose. « Si donc, dit M. Reclus, à la suite d'une fracture intra-articulaire ou péri-articulaire, la jointure, immobilisée dans un appareil, s'ankylose, c'est que le traumatisme aura comme conséquence une

arthrite dont les lésions seront responsables de la limitation ou de la perte du mouvement. »

Denucé explique ainsi les effets de l'inflammation : « Les inflammations les plus simples, celles qui sont légères ou de courte durée, amèneront quelques pseudo-membranes, adhérentes à la synoviale, et une faible rétraction des téguments, que les premiers mouvements feront disparaître. A un degré plus avancé, les ligaments périphériques garderont une rigidité difficile à vaincre ; et si l'inflammation se prolonge, les cartilages disparaîtront et des adhérences fibreuses se formeront entre les extrémités osseuses. Que l'inflammation persiste ou s'accroisse, les adhérences inter-articulaires s'ossifieront complètement, tandis que, dans d'autres circonstances, lorsque l'inflammation aura plus spécialement porté sur les ligaments, ce sont eux que l'ossification envahira de préférence. »

On voit que l'inflammation suffit à provoquer l'ankylose par l'arthrite qu'elle détermine, sans avoir à invoquer l'attitude vicieuse, comme l'a fait Malgaigne, ou l'immobilisation prolongée des anciens auteurs et de Tessier, (de Lyon) ; cette dernière cause a d'autant moins de valeur qu'on a publié un grand nombre d'observations où les surfaces articulaires, privées de mouvement pendant plusieurs années, ont été trouvées intactes et aussi mobiles qu'au premier jour.

2^o Campenon a montré dans sa thèse que la difformité du cal pouvait causer l'ankylose. Il a pu constater le fait sur l'articulation du coude, et il l'admet pour les autres articulations. « Pour ne parler, dit-il, que de l'articulation scapulo-humérale, il suffit d'un coup d'œil jeté sur

les pièces 91A et 91B du Musée Dupuytren pour se convaincre que le cal, franchement exubérant, devait s'opposer mécaniquement à la plus grande partie des mouvements. »

Il nous semble que, chez notre malade, on peut expliquer l'ankylose de cette façon ; en effet, nous constatons d'une part que le cal est extrêmement volumineux, puisque la circonférence du genou au-dessus des condyles mesure 2 cent. 1/2 de plus du côté fracturé que du côté sain ; d'autre part, les mouvements de flexion du genou sont très limités et arrêtés par une douleur aiguë. Il est donc possible que les mouvements soient arrêtés par l'exubérance du cal, à laquelle s'ajoute peut-être un peu d'arthrite chronique.

CHAPITRE V

TRAITEMENT.

Nous passerons rapidement sur le traitement de la fracture sus-condylienne dans les cas simples, en laissant de côté la description des nombreux appareils qui ont été imaginés, description qui nous entraînerait trop loin ; nous nous occuperons plus spécialement du traitement des fractures sus-condyliennes irréductibles ou non-consolidées.

1^o *Fractures sans complications.* — Boyer conseille d'exercer les tractions sur le membre étendu pour faire la réduction, et de placer un tampon sous le jarret pour refouler en avant le fragment inférieur. A. Cooper veut que l'on commence par plier le genou pour dégager les muscles traversés par le fragment supérieur ; après quoi, il achève la réduction sur le membre étendu. — Malgaigne, après réduction, place le membre sur un double plan incliné, si la fracture n'est pas très-mobile : sinon, longues attelles latérales et tampon de linge sous le jarret, pour procurer, dit-il, une légère flexion à l'articulation et diminuer la raideur.

Après ces auteurs, les chirurgiens ont immobilisé la fracture, les uns dans la rectitude, les autres dans la

demi-flexion, mais tous en faisant de l'extension continue.

Aujourd'hui, on est d'accord pour traiter cette fracture par l'extension continue exercée dans la rectitude, bien qu'Hennequin préconise encore la flexion de la jambe sur la cuisse comme le meilleur moyen de lutter contre la tonicité et la contraction musculaires, de corriger les déplacements et de prévenir la raideur articulaire ; mais son appareil est compliqué et d'une application difficile. Aussi lui préfère-t-on l'appareil à bandelettes de diachylon, à la fois si simple et si pratique, de M. le Professeur Tillaux, en ajoutant un tampon sous le jarret pour lutter contre le déplacement du fragment inférieur, quand il existe, et en faisant de la compression ouatée sur le genou pour éviter l'arthrite.

2° *Fractures irréductibles ou non-consolidées.* —

Le traitement de ces fractures est un de ceux qui ont le plus bénéficié des progrès de la chirurgie. Avant l'antisepsie, on avait imaginé les procédés les plus variés pour remédier à l'irréductibilité et à la pseudarthrose. Nous nous bornerons à citer parmi les plus curieux celui de Bryant, qui consiste en la section du tendon d'Achille quand les fragments ne peuvent être maintenus au contact à cause du déplacement du fragment inférieur ; Treves a employé ce procédé (obs. X) qui a réussi.

« Mais, dit M. Reclus, de nos jours, où les progrès immenses de la chirurgie antiseptique font l'opérateur à peu près maître de la plaie qu'il crée, on aura le plus souvent recours à la résection des extrémités avec suture et immobilisation des fragments. » M. Reclus conseille d'essayer d'abord les moyens doux, l'immobilisation rigoureuse, les frictions, les massages du membre, son exposition

à l'air et à la lumière, le frottement méthodique des fragments, les injections iodées dans le foyer de la pseudarthrose, l'électrolyse ; si ces moyens échouent, et si d'autre part, les troubles fonctionnels réclament une intervention, c'est-à la résection qu'on aura recours. L'intervention comprend :

- 1° Incision au niveau de la pseudarthrose ;
- 2° Résection du tissu intermédiaire fibreux, s'il existe ;
- 3° Avivement et juxtaposition des extrémités osseuses ;
- 4° Suture au fil d'argent, préférable au catgut qui se résorbe trop tôt ;
- 5° Immobilisation du membre dans un appareil plâtré.

C'est ce procédé que M. Reclus a employé avec succès sur la malade de notre observation 1.

Ollier, dans son *Traité des résections*, écrit : « La résection doit être l'opération de choix, en particulier dans les pseudarthroses par interposition musculaire qui ne peuvent guérir ni par la consolidation spontanée, ni par l'irritation méthodique des tissus ossifiants. C'est là qu'est l'indication la plus nette de la résection, car, dès que le malade n'arrive pas à marcher avec un appareil de contention, il n'y a en dehors de la résection, que l'amputation à lui proposer. »

Pour cet auteur, la suture osseuse est le meilleur moyen d'immobilisation ; mais il rejette les sutures perdues, car les fils quelquefois s'enkystent dans un petit foyer médullaire et donnent lieu tôt ou tard à des abcès.

M. Tillaux, dans son *Traité de chirurgie clinique* et dans sa communication au Congrès de chirurgie de 1888, s'élève contre la résection et la suture osseuse, à cause des dangers qu'elles présentent ; il cite une statistique d'Hamilton avec

une mortalité de 20 0/0. « Par la suture osseuse, dit M. Tillaux, on se propose le double but de maintenir les fragments immobiles et bout à bout ; or, ni l'immobilité absolue, ni le contact bout à bout des fragments ne sont indispensables à la consolidation osseuse. La vraie cause de la pseudarthrose, cause locale s'entend, c'est l'interposition d'un faisceau musculaire entre les fragments ; aussi est-ce la section de cette bride qu'il faudra principalement viser dans la pseudarthrose du fémur.

» Si donc la résection des fragments avec la suture osseuse crée le réel danger qui est exprimé par les statistiques, sans apporter avec elle le bénéfice des conditions qui sont indispensables à la consolidation, il est utile d'y renoncer.

» Pour moi, j'estime qu'après avoir incisé les parties molles jusqu'au foyer de la pseudarthrose et détruit la bride musculaire, il suffit de rafraîchir les fragments, d'en aviver au besoin la surface avec la gouge et le maillet, de drainer, de suturer les parties molles et d'appliquer l'extension continue. Cette manière d'agir est justifiée par un succès que j'ai obtenu chez une femme de 66 ans ayant une pseudarthrose datant d'un an et qui a été complètement guérie en 70 jours ».

Entre ces deux méthodes, l'une compliquée, l'autre plus simple, il n'est pas douteux que la dernière ne soit préférable. Mais dans les cas compliqués, comme celui de notre malade, le procédé de M. Tillaux aurait-il donné un succès semblable à celui qui a été obtenu ? Nous ne saurions l'affirmer, car d'une part la perforation musculaire exigeait la résection du fragment supérieur, et d'autre part, le déplacement du fragment inférieur ne pouvait

être sûrement empêché que par la suture osseuse. D'ailleurs la résection dans les pseudarthroses fémorales n'est pas aussi grave que le dit Hamilton, à en juger par la statistique suivante que nous empruntons au Traité de thérapeutique chirurgicale de MM. Forgues et Reclus :

Avant l'antisepsie, Malgaigne, Gurlt, Béranger-Férault, accusent 21 à 25 o/o de morts; mais depuis, nous trouvons :

Lister (1882) 8 cas. 2 échecs, 0 décès ;

Mathieu (1883) 10 cas avec succès ;

Bruns (1886) 98 cas, 25 avec insuccès.

Si nous ajoutons à cette statistique le cas de M. Reclus, nous pouvons conclure en disant que le procédé de M. Tillaux est applicable aux cas simples, mais que, dans les cas compliqués, il faut recourir à la résection et à la suture osseuse.

En tout cas nous sommes loin du temps où Trélat pouvait écrire : « Et cependant, on serait bien en droit, devant une fracture du genou guérie, de répéter cette parole mémorable : Je le pansay et Dieu le guarit ».

CONCLUSIONS

1° La fracture de Boyer existe, telle que cet auteur l'a décrite, avec déplacement en arrière du fragment inférieur.

2° Elle est parfois irréductible, et l'irréductibilité est le plus souvent due à la perforation des téguments par le fragment supérieur, à l'interposition musculaire, à l'engrènement des fragments ou à leur écartement.

3° L'irréductibilité amène fréquemment la pseudarthrose, dont la principale cause est l'interposition musculaire.

4° La fracture sus-condylienne du fémur laisse souvent après elle une ankylose du genou produite soit par une arthrite due à l'inflammation traumatique, soit mécaniquement par un cal difforme.

5° Le traitement de la fracture simple est l'extension continue exercée dans la rectitude du membre; s'il y a irréductibilité ou pseudarthrose, en supprimer la cause, en employant la section des brides musculaires et l'avivement des fragments, ou même la résection et la suture osseuse, suivant les cas.

Vu par le Président de la thèse,

TILLAUX

Vu le Doyen :

BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer,

Le Vice-recteur de l'Académie de Paris :

GREARD

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Communiquée par M. RECLUS)

Adrienne F..., 48 ans, papetière, entre le 19 novembre 1892 à la Pitié, salle Gerdy, lit n° 6.

La malade ne présente rien de particulier dans ses antécédents héréditaires ou personnels.

Le 19 novembre, à 9 heures du soir, en descendant un escalier, elle tombe d'une hauteur de trois marches sur le genou droit. Elle essaie inutilement de se relever ; on la transporte à l'hôpital, où l'interne de garde constate une fracture de l'extrémité inférieure du fémur droit siégeant au-dessus des condyles. Cette fracture était compliquée : en effet, le fragment supérieur, esquilleux, dentelé, avait perforé les muscles et la peau, sans occasionner de lésions des vaisseaux ni des nerfs. L'interne place le membre dans une gouttière et fait un pansement sur la plaie.

Le 20, pendant la visite, M. Polaillon constate la gravité de la fracture et essaie de remettre les fragments au contact ; mais la douleur est trop vive et la malade se contracte. On a recours au chloroforme. On régularise l'extrémité esquilleuse du fragment supérieur ; on croit avoir fait la réduction complète, et un appareil plâtré est appliqué. Cet appareil s'étend de la racine du membre inférieur à l'articulation médio-tarsienne. En outre, on pose un appareil à extension continue avec un poids de 3 kilogrammes. On pratique enfin une fenêtre dans l'appareil plâtré pour panser la plaie ; on renouvelle les pansements tous les 7 jours.

Au mois de janvier 1893, M. Reclus, qui avait pris le service de M

Polaillon, enlève l'appareil plâtré, examine le cal et n'en trouve pas ; la mobilité des deux fragments est nette. Avant d'essayer une intervention quelconque, on traite la fracture par les bains d'eau chaude et le massage.

Dans les jours qui suivent, la malade se plaint de douleurs au niveau de l'extrémité du fragment supérieur : sans doute ce fragment perfore les muscles.

Le 2 février. M. Reclus se décide à intervenir.

Opération. — Au niveau de la fracture, incision en U, semblable à celle qu'on fait pour la suture de la rotule. On met à découvert l'extrémité inférieure du fragment supérieur qui est sous-cutané. Le trait de fracture est recouvert de tissu graisseux, fibreux et de moelle osseuse qui voilent les déchirures et les irrégularités de cette extrémité taillée en biseau aux dépens de la face postérieure. Cette pointe osseuse, en bec de flûte, a traversé par une suite de boutonnières le triceps fémoral qui se trouve appliqué sur le fragment inférieur de telle sorte qu'entre la surface de l'os et le fragment supérieur se trouve ce muscle. Du reste ce fragment supérieur a traversé le muscle de telle façon que son bord antérieur ne correspond pas à la surface cruentée du fragment inférieur. Celui-ci, recouvert par des muscles, des tendons, des travées de tissu fibreux, fait saillie dans le creux poplité, et on ne parvient à le dégager qu'après avoir fortement fléchi la jambe et l'avoir mise au contact avec la face postérieure de la cuisse et après résection de 3 à 4 centimètres du fragment supérieur.

On avive les deux biseaux des deux fragments avec la curette tranchante ; les muscles, les tissus néoformés sont enlevés.

Il existe encore un chevauchement du fragment supérieur sur l'inférieur, et les deux surfaces ne se correspondent pas. On doit alors, avant de pratiquer la suture osseuse, continuer la résection du fragment supérieur, et on en enlève 3 centimètres environ.

On met un fil d'argent pour unir les fragments et les mettre en contact. — Suture de la peau et des parties molles ; pansement sans drainage, appareil plâtré.

Le 24^e jour, l'appareil plâtré est enlevé. On trouve la réunion cutanée absolument parfaite dans les trois quarts environ de la demi-

circonférence. Vers la partie interne seulement il s'est fait une ulcération superficielle de quelques fils de suture. — Lorsqu'on examine l'os vers le foyer traumatique, on le trouve épaissi, volumineux, et le cal paraît solide. On ne constate aucune espèce de mouvements de latéralité, point assez difficile à établir, du reste, à cause de la proximité de la jointure. La consolidation néanmoins paraît parfaite. Les mouvements de l'articulation du genou sont très limités, et les premiers moments de la flexion se trouvent arrêtés par une douleur aiguë. Un petit pansement est appliqué sur les ulcérations, et la jambe est laissée libre dans une gouttière.

Depuis, la consolidation subsiste. Le massage et la bande élastique ramènent la tonicité musculaire: l'atrophie disparaît chaque jour. La malade n'ose essayer de marcher, malgré la recommandation qui lui est faite de circuler le plus possible.

Actuellement (avril 93), le membre paraît raccourci, et lorsqu'on le mesure de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la malléole interne, on trouve un raccourcissement de 5 centimètres. La consolidation au niveau de la fracture est complète, mais le cal est extrêmement volumineux; il forme comme une masse osseuse sur laquelle les parties molles très peu abondantes ne glissent pas avec facilité. La rotule est presque immobilisée au devant de l'articulation, et le muscle triceps semble s'insérer aussi bien sur l'extrémité inférieure du fémur que sur la rotule elle-même. Lorsqu'on prend la mesure de la circonférence du genou au niveau des condyles, on trouve 2 centimètres 1/2 de plus du côté fracturé que du côté sain.

L'articulation ne jouit pas de tous ses mouvements et la flexion est arrêtée après un très court trajet. Mais le membre est solide et la malade, qui commence déjà à marcher, pourra, avec ou sans talon, progresser dans la marche.

La malade sort de l'hôpital le 15 avril 1893. Nous l'avons revue le 13 mai; le cal est toujours volumineux, et la circonférence du genou au-dessus des condyles est encore de 2 centimètres 1/2 supérieure à celle du côté sain. Les mouvements de flexion de l'articulation ont un peu augmenté d'amplitude, et les muscles reprennent peu à peu leur tonicité. La malade marche sans soutien.

OBSERVATION II (TRÉLAT, communiquée par MALGAIGNE)
(Résumé.)

Maraudel, Barthélemy, 26 ans, homme de peine, entre le 28 février 1854 à St.-Louis pour une fracture du fémur siégeant immédiatement au-dessus des condyles, et une fracture de l'extrémité supérieure du tibia.

La fracture du fémur est accompagnée d'une déformation complète du genou ; en avant, et à 3 travers de doigt au-dessus de la rotule, se voit la saillie de l'extrémité inférieure du fragment supérieur, tandis qu'en arrière, dans le creux du jarret, on sent l'extrémité supérieure du fragment inférieur.

Hémorrhagies. — Arthrite purulente. — Gangrène. — Mort le 11 mars.

A l'autopsie, on trouve une fracture du fémur de haut en bas et d'arrière en avant, à 4 travers de doigt au-dessus des condyles ; l'extrémité inférieure du fragment supérieur est en avant ; l'extrémité supérieure du fragment inférieur en arrière, dans le creux poplité : le condyle externe est fracturé dans son tiers postérieur.

OBSERVATION III (BROCA. *Société de Chirurgie* 28 Janv. 1857)

Un homme que je soignai à la Charité pour une fracture siégeant immédiatement au-dessus des condyles fémoraux, présentait une mobilité extrême du fragment inférieur, sans douleur et sans qu'on perçût la crépitation. Le déplacement indiqué par Boyer était là exagéré, c'est-à-dire que la portion condylienne avait basculé en arrière, au point même que la surface de la fracture regardait directement dans le jarret.

Réduction par flexion forcée de la jambe sur la cuisse. — Traitement par l'extension sur le double plan incliné. — Guérison sans ankylose.

OBSERVATION IV (GOSSELIN, *Société de Chirurgie* 1858, au nom du D^r LIZÉ, du Mans.)

Homme de 34 ans ; chute dans un fossé de 2 mètres de profondeur le 16 mars 1855, produisant une fracture du fémur droit à trois travers de doigt au-dessus des condyles. Cette fracture présentait une double complication : d'une part, le fragment supérieur, terminé en pointe, faisait issue à travers les chairs, à la partie antérieure de la cuisse ; d'une autre part, les deux condyles fémoraux étaient mobiles l'un sur l'autre, ce qui était l'indice d'une fracture verticale pénétrant dans l'articulation. Les deux parties du fragment inférieur étaient renversées en arrière et faisaient saillie dans le creux du jarret.

Après des efforts infructueux de réduction, M. Janin, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu du Mans, fut obligé de pratiquer la résection du fragment supérieur. La réduction fut alors obtenue. Le membre fut placé dans l'appareil à extension de Desault. De graves accidents, une inflammation diffuse et une suppuration disséminée sur plusieurs points se manifestèrent bientôt. Il fallut pratiquer des ouvertures au jarret, à la cuisse, et jusqu'au niveau du grand trochanter. L'amputation, proposée à plusieurs reprises, fut enfin acceptée par le malade ; mais elle fut inutile, et la mort survint le 22 mai 1855, environ deux mois après l'accident.

Autopsie du membre amputé.— La capsule de l'articulation du genou est presque entièrement détruite, ainsi que les cartilages d'encroûtement des condyles du fémur et de la rotule. On trouve encore dans l'articulation quelques débris des cartilages semi-lunaires, de vastes fusées purulentes partant du foyer de la fracture, remontant entre les muscles et à la surface du fémur, jusqu'au dessous du point où l'amputation de la cuisse a été pratiquée. Le périoste du fémur est presque partout détruit, et le pus repose directement sur le tissu osseux. La jambe est également infiltrée de pus, et le jarret est entièrement ravagé par la suppuration.

Les fragments du fémur ont été desséchés après macération. M. Gosselin, au nom de M. Lizé, place ces pièces sous les yeux de la

Société. Il y a d'abord sur la partie inférieure de la diaphyse du fémur un trait de fracture très oblique de haut en bas et d'arrière en avant, et présentant la plus grande ressemblance avec ces fractures en coin dont il a été si souvent question devant la Société. La pointe du fragment supérieur est située en avant ; elle est assez aiguë ; c'est elle qui a perforé la peau. En outre, un trait de fracture à peu près vertical, séparant les deux condyles, s'étend de l'échancrure intercondylienne jusqu'au sommet de l'angle rentrant que le trait de la fracture forme sur le fragment inférieur. En rapprochant ces trois fragments l'un de l'autre, on est autorisé à penser que la fracture verticale a été produite par la pointe du fragment supérieur du fémur, agissant sur le fragment inférieur et le faisant éclater à la manière d'un coin.

OBSERVATION V. (LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — *Bull. Société anatomique*. 1868 p. 200)

M Lucas-Championnière présente une fracture de l'extrémité inférieure du fémur provenant d'un vieillard de 73 ans qui a succombé vingt jours après l'accident dans le service de M. Broca. Lorsque le blessé fut amené à l'hôpital, on constata un raccourcissement du membre de 12 cms. La fracture n'avait provoqué aucune douleur ; l'anesthésie était telle que le malade pouvait facilement agiter la jambe dans tous les sens. Les fragments, doués d'une grande mobilité, n'étaient pas en contact l'un avec l'autre : l'inférieur était renversé en arrière.

Le membre fracturé fut placé dans une simple gouttière, tout autre appareil contentif étant inapplicable, à cause d'un abcès variqueux étendu.

Peu après l'accident, il se forma un vaste foyer de suppuration au niveau de la fracture.

L'autopsie démontra qu'il n'y avait aucune trace de travail réparateur. Le périoste de l'extrémité des fragments est à peine épaissi.

OBSERVATION VI.—(ED. ALBERT — *Wiener medizinische Presse*
1871 — N^o 22.)

A... F., 16 ans, souffrait, dit-il, depuis 10 semaines d'une inflammation du genou, laquelle, dans les 3 dernières semaines surtout, était plus violente. Le 15 Octobre 1871, il sortit pour la première fois, sur les conseils du médecin ; il glissa de sa jambe droite saine et tomba sur le genou gauche malade, de telle façon que le tronc se renversa en arrière et que son talon vint sous les fesses. — A la Clinique nous trouvons le genou gauche très peu tuméfié ; sur le bord supérieur de la rotule, presque sous la peau, le bout inférieur un peu tranchant du fragment supérieur ; dans le creux du jarret, mais confusément, un trait de fracture allant de haut en bas et de dehors en dedans, et l'extrémité supérieure du fragment inférieur. — Raccourcissement 6 cms. ; crépitation ; mobilité anormale. Il semblait à l'exploration que les muscles fléchisseurs de l'articulation du genou entraient instantanément en violente contraction dès qu'on essayait de passer de l'extension à la flexion.

Extension au moyen de l'appareil Dumreicher.

Résultat : consolidation complète au bout de 9 semaines ; raccourcissement de 3 cms. ; saillie du fragment supérieur au-dessus de la rotule ; mobilité du genou conservée ; le malade peut plier le genou sans douleur et spontanément jusqu'à 150°.

OBSERVATION VII (PHILIPPE. *Sté. Médicale d'émulation*
6 août 1870.

Amiot, 51 ans, maraîcher, tombe de voiture le 3 avril 1870 ; la roue a passé sur le membre inférieur droit. Fracture du fémur à 3 cent. de la rotule ; le fragment supérieur fait une saillie prononcée, le fragment inférieur est enfoncé dans le jarret et porté en avant.

La réduction ne peut être faite complètement à cause de la contraction violente des muscles.

Le 4, la réduction est complète, mais les jours suivants, on est

obligé plusieurs fois de repousser en avant le fragment inférieur qui tend toujours à se déplacer.

Guérison en 3 mois avec cal volumineux et légère ankylose du genou.

OBSERVATION VIII (BOMPARD, Service de RICHET).

Becque, 33 ans, menuisier, entré le 20 janvier 1873 à l'Hôtel-Dieu, pour fracture du fémur gauche à 4 cent. de l'articulation. Le fragment supérieur est attiré en haut et un peu en dehors ; si on place la main dans le creux du jarret, on sent manifestement une tumeur formée par l'extrémité supérieure du fragment inférieur qui a basculé en arrière.

Coaptation des fragments en enfonçant la main dans le creux poplité pour refouler en haut le fragment inférieur, et extension en même temps.

Le 22 janvier, déplacement des fragments.

Le 19 février, on sent toujours le fragment inférieur dans le creux poplité. Le cal est très mou.

Le 22 mars, le cal paraissant solide, on enlève l'appareil ; le lendemain, à la suite de mouvements du malade, le cal se fracture.

L'observation s'arrête au commencement d'avril.

OBSERVATION IX (BOMPARD. Communiquée par RICHET).

J. B. Meunier, 48 ans, charretier, entre à l'hôpital St. Louis le 3 déc. 1859 pour une fracture du fémur gauche à 6 cent. au-dessus de la rotule. On trouve à ce niveau une saillie s'arrêtant brusquement en bas, et se continuant en haut avec le corps de l'os ; c'est l'extrémité inférieure du fragment supérieur soulevé au-dessous du droit antérieur. A la face postérieure de la cuisse, on trouve une autre saillie volumineuse qui paraît arrondie, recouverte qu'elle est par les parties molles. En imprimant des mouvements au membre blessé, on voit que c'est le fragment inférieur qui a été renversé en arrière, et qui fait saillie dans le creux poplité.

On applique un appareil de Scultet avec fort tampon d'ouate dans le creux poplité pour s'opposer au déplacement du fragment inférieur. Mais ce déplacement persiste, avec solidification du cal.

Le 18 février, le malade sort de l'hôpital.

OBSERVATION X (TREVES *British medical Journal* 1883)

R... P..., 33 ans, entré à London Hospital le 13 Novembre 1879 pour une fracture du fémur droit siégeant à environ 2 pouces au-dessus des condyles. L'extrémité inférieure du fragment supérieur était projetée en avant et était sensible sous la peau ; le fragment inférieur était rejeté en arrière dans le creux poplité.

La cuisse fut placée d'abord sur un double plan incliné, après réduction. Mais on remarqua bientôt que les fragments ne restaient pas au contact. Le 16 novembre, on sectionne le tendon d'Achille et on pratique l'extension continue avec un poids de 40 livres. Les fragments furent presque immédiatement amenés dans une bonne position. La consolidation se fit avec ankylose du genou et raccourcissement d'un pouce, et le malade quitta l'hôpital le 1er mars.

OBSERVATION XI. (AMESBURY ET TRAVERS. — BÉRANGER-FÉRAUD Obs. 6).

Homme 29 ans en 1823 ; fracture transversale du fémur au-dessus des condyles depuis 4 mois ; compression et immobilisation des fragments ; appareil d'Amesbury 3 mois ; guérison.

OBSERVATION XII (GUERSANT. *Journal conn. méd. chir.* 1838 BÉRANGER-FÉRAUD Obs. 89)

Chaumont, Pierre, 46 ans, entré le 22 Juin 1838, pour une fracture de la cuisse droite un peu au-dessus de la rotule, au-dessous d'une

précédente fracture consolidée; peu docile, dérangeant souvent son appareil; neuf semaines après, pas de consolidation.

Le 17 Août 1838, les fragments étaient très mobiles; il s'était formé un abcès au côté externe de la cuisse; suppuration abondante et bientôt frissons, amaigrissement, si bien que M. Guersant se décide à l'amputation.

Amputation faite sur le cal de la première fracture, qui est bien consolidée; la fracture non-consolidée est en bec de flûte; le malade a une gangrène du moignon et meurt le 7^{em}e jour de l'amputation.

Autopsie du membre. — La fracture consolidée était très oblique de haut en bas et de dedans en dehors; la consolidation était vicieuse.

La fracture non-consolidée était immédiatement au-dessous de l'ancienne, et elle avait lieu de haut en bas et d'avant en arrière, à 3 pouces environ au-dessus de la rotule.

OBSERVATION XIII. — (HOLT, *Lancet* 1849. — BÉRANGER-FÉRAUD
Obs. 102.)

Homme 40 ans en 1849; fémur gauche, un pouce au-dessus des condyles; 20 mois; amputation à lambeaux; division de l'os dans la fausse articulation; gangrène; 5 jours; mort.

OBSERVATION XIV (LANZEREZ.—*Journal de Desault* Tome I p. 243.
BÉRANGER-FÉRAUD Obs. 137.)

Femme de 83 ans; fracture de la cuisse droite au-dessus des condyles, réduction; appareil à extension; le 50^e jour, le cal paraît solide; le 102^e il survient de la fièvre et de la diarrhée; le 118^e, le cal devient mobile; le 153^e mort.

Le fémur présente deux fractures, une oblique de dehors en dedans et d'arrière en avant, à 4 pouces du condyle externe: c'est celle dont le cal s'est ramolli et présente un aspect fibreux; l'autre fracture est inter-condylienne et assez bien consolidée.

OBSERVATION XV. — (MAZEL, D'ANDUZE. — *Journ. de méd. et de chir. prat.* 1865 BERANGER-FERAUD Obs. 159)

Un cocher fait une chute et se fracture l'extrémité inférieure du fémur ; après 4 mois de séjour au lit, la fracture n'était pas consolidée : la cause de la pseudarthrose est, dit le Dr Mazel, l'écartement considérable des fragments, dont l'inférieur fait saillie en arrière et en dehors.

OBSERVATION XVI. (MAZEL. *Loc. cit.* — BERANGER-FERAUD Obs. 160)

Amputation de cuisse nécessitée par défaut de consolidation d'une fracture sus-condylienne du fémur. Le fragment supérieur faisait une saillie si considérable en avant qu'il avait percé la peau. Quant au fragment inférieur. Il était renversé en arrière, au point que la surface fracturée reposait sur les parties molles qui forment le creux poplité. La dissection du membre au niveau de la fracture m'a permis de constater la situation et la direction précise du fragment inférieur.

OBSERVATION XVIII. — (MARKOE *New-York Journal* 1859, BERANGER-FERAUD. Obs. 168).

Homme adulte ; fracture au fémur à 4 pouces au dessus du genou 12 semaines ; résection du fragment inférieur après extension infructueuse ; la non-consolidation était entretenue par l'interposition d'une masse musculaire ; 3 semaines ; mort.

OBSERVATION XVII (MIGNOT. — *Gaz hebd.* 1869 p. 548. BERANGER-FERAUD Obs. 175.

Gilbert Jarjaguet, 26 ans, domestique, tombe de cheval le 23 Sep-

tembre 1866. M. Mignot constate une fracture transversale du fémur droit, à 2 pouces au-dessus des condyles; pas de plaie; réduction facile; bandage de Scultet. Le 30^e jour, pas de consolidation; plaie au niveau du fragment supérieur, ne communiquant pas avec le foyer.

La consolidation n'est complète qu'en janvier 1869.

OBSERVATION XIX (Prof. TARNIER. — *Gaz. des hôpitaux* 1866
BÉRANGER-FERAUD Obs. 235).

Une femme se fracture l'extrémité inférieure du fémur, au mois de juin 1865; au bout de deux mois, le médecin qui donnait ses soins enlève l'appareil, et la fracture semble consolidée. Cependant je vois la malade sur ces entrefaites et constate la non-consolidation. Je fis reprendre le lit et placer le membre dans une simple gouttière en fil de fer; jusqu'au milieu du mois décembre, nulle trace de consolidation; je commençais à désespérer, lorsqu'à partir de cette époque tout a changé de face, sans que rien de nouveau ait été tenté. Aujourd'hui la consolidation est complète et la guérison peut être regardée comme assurée.

BIBLIOGRAPHIE.

- ED.-ALBERT. *Wiener medicinische Presse*. 1871. P. 555.
- BÉRANGER-FÉRAUD. Traité des fractures non-consolidées ou pseudarthroses.
- BOMPARD. Des fractures sus-condyliennes du fémur. Thèse Paris 1873.
- BOYER. Traité des maladies chirurgicales, 1845.
- BRYANT. Practice of Surgery.
- Bulletin de la Société de chirurgie*. 28 janvier 1857.
- SAMPENON. Recherches anatomiques et cliniques sur l'entorse des ankyloses. Thèse Paris 1879.
- FOLLIN et DUPLAY. Traité de pathologie externe 1878.
- FORGU et RECLUS. Traité de thérapeutique chirurgicale 1892.
- GOSSELIN. *Gazette des hôpitaux*. 1858. p. 60.
- Cliniques chirurgicales de la Charité. 32^e leçon.
- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. *Bulletin de la Société anatomique*. 1868.
- MALGAIGNE. Traité des fractures et des luxations 1847.
- NÉLATON. Pathologie chirurgicale. Tome II.
- OLLIER. Traité des résections. 1891.
- RECLUS, KIRMISSON, PEYROT, BOUILLY. Pathologie externe 1888.
- L. RENAUT. Des fractures de l'extrémité inférieure du fémur. Thèse Paris 1873.
- RICHET. Traité d'anatomie médico-chirurgicale, 1877.
- TILLAUX. 3^e Congrès français de chirurgie 1888.
- Traité de chirurgie clinique 1891.
- TRÉLAT, Thèse inaugurale. Paris 1854.
- TREVES. *British medical Journal* 1883, Tome I. Page 306.
- VIDAL (de Cassis). Pathologie externe.

Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique 1872.

Article Cuisse, par LAUGIER.

— Pseudarthrose, par DENUÉ.

— Ankylose, par DENUÉ.

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales 1883.

Article Cuisse, par SPILLMANN.

